

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses belajar merupakan sebuah tugas kognitif yang sangat kompleks bagi siswa, karena memerlukan dan mengedepankan banyak daya dan upaya dalam proses belajar, oleh sebab itu siswa membutuhkan dorongan dan motivasi dalam proses belajar tersebut, baik di rumah maupun di sekolah. Selama kegiatan belajar berlangsung, keberhasilan pembelajaran bukan hanya ditentukan oleh faktor intelektual, tetapi juga faktor-faktor yang non-intelektual, termasuk salah satunya adalah motivasi dalam minat belajar. Oleh sebab itu motivasi belajar dapat diartikan sebagai keseluruhan daya penggerak psikis dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan isinya beserta gejala-gejala yang terjadi di dalamnya, sehingga pendidikan fisika diharapkan dapat menjadi sarana dan tempat bagi siswa untuk bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Druxes dalam Fransiska (2015:1) bahwa “Pelajaran fisika mempunyai arti penting sebagai faktor dalam ilmu pengetahuan alam yang dapat memberikan peluang untuk mengembangkan kekuatan mental dan daya pikir sehingga dengan mempelajari fisika siswa dapat berfikir masuk akal (logis)”. Dalam pembelajaran fisika, belajar serta latihan soal merupakan kewajiban bagi setiap siswa dan buku merupakan sumber belajar yang paling umum digunakan dalam kegiatan belajar siswa.

Ketika siswa membaca buku pelajaran fisika banyak ditemukan halaman yang penuh dengan deretan tulisan kecil dan juga terlihat gambar serta diagram yang sulit dipahami, semua itu tersusun dengan tata letak yang kaku dan membuat banyak siswa tidak berminat untuk membaca buku tersebut. Dalam keterbatasan sebuah buku pelajaran dapat mengurangi motivasi dan minat belajar siswa, untuk itu dibutuhkan sesuatu media atau perangkat yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Ditinjau dari perkembangan teknologi sekarang, media komputer merupakan media yang sesuai untuk dikombinasikan dengan buku pelajaran fisika, karena dewasa ini telah banyak pembelajaran yang menggunakan media sebagai basis kerja seperti *e-learning*, *e-education*, *e-library*, *e-laboratory* dan lain sebagainya.

Akibatnya perkembangan dunia pendidikan menuntut guru untuk selalu berinovasi dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran yang terstruktur, terarah, terinci, dan inovatif tentunya akan menghasilkan kualitas pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Inovasi-inovasi tersebut tidak muncul begitu saja, akan tetapi dibutuhkan suatu penelitian yang sukar untuk dilakukan. Untuk itu dibutuhkan ketekunan, ketelitian, dan kemauan yang keras untuk dapat menghasilkan inovasi pembelajaran yang baik. Oleh karena itu dibutuhkan suatu Penelitian dan Pengembangan (R&D) dalam berinovasi untuk menghasilkan suatu media atau modul pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti yang diungkapkan Putra (2013:21) bahwa “ R&D terbukti menjadi pelatuk atau pemicu inovasi, karena itu dewasa ini tidak ada bidang atau sektor

yang tidak memanfaatkan R & D dari pertahanan / militer sampai pendidikan, juga bisnis, teknologi, industri dan pertanian.”

Permainan komputer sangat menarik bagi anak-anak dan remaja, sehingga permainan komputer bisa dikolaborasikan terhadap kebutuhan pembelajaran siswa untuk dijadikan suatu multimedia pembelajaran yang menarik. Inovasi ini merupakan pandangan yang telah didukung oleh banyak peneliti luar negeri yang telah melakukan study empirik, salah satunya adalah Mumtaz dalam Virvou (2005) mengemukakan bahwa “*(Thus the computer games technology could be used to render educational software more motivating and engaging, in the respect, the difficult procces of learning could become more amusing )* dengan demikian teknologi permainan komputer dapat digunakan untuk membuat perangkat lunak pendidikan lebih memotivasi dan melibatkan proses pembelajaran yang sulit menjadi lebih menyenangkan”.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Santo Fransiskus Asisi Pontianak, pembelajaran IPA khususnya materi listrik dinamis yang dilaksanakan masih bersifat verbalis dan berorientasi pada guru. Pembelajaran yang terkesan konvensional tersebut selain kurang maksimal dalam meningkatkan minat belajar siswa juga terasa membosankan. Dilihat dari tuntutan pembelajaran mata pelajaran IPA terpadu khususnya materi listrik dinamis pada kelas IX SMP Santo Fransiskus Asisi merupakan mata pelajaran yang memiliki jam mata pelajaran yang lebih banyak dikarenakan IPA terpadu termasuk satu di antara mata pelajaran yang akan diikuti sertakan dalam UN

tingkat SMP/Sederajat. Hal ini mengakibatkan siswa memiliki minat dan motivasi belajar yang rendah.

Terkait permasalahan di atas telah diketahui banyak peneliti yang menyarankan penggunaan *game* edukasi untuk tujuan pendidikan maupun meningkatkan minat belajar siswa, seperti halnya yang dikemukakan oleh Boyle dalam Virvou (2005) “(*Points out the games can produce engagement and delight in learning ; they thus offer a powerful format for educational environments.*) Menunjukkan bahwa *game* dapat menghasilkan keterlibatan dan senang belajar; dengan demikian menawarkan format yang kuat untuk pendidikan lingkungan”. Selain itu, ada studi yang telah menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi yang dipilih dan dibuat dengan cermat dapat meningkatkan cara berpikir. Bahkan Pivec dalam Pujiadi (2015) membuktikan bahwa “*game* edukasi berhasil diterapkan untuk pendidikan formal khususnya di militer, ilmu kedokteran, fisika, *training* dan lain sebagainya. Dalam hal ini beberapa prinsip yang harus diterapkan dalam aplikasi sebuah *game* edukasi adalah : (1) *Individualization*; (2) *Feedback Active*; (3) *Active learning*; (4) *Motivation*; (5) *Social*; (6) *Scaffolding*; (7) *Transfer*; dan (8) *Assessment*. dengan adanya *game* edukasi diharapkan siswa akan belajar sambil bermain sehingga mereka akan lebih merasa senang dan bersemangat dalam belajar”.

Diketahui juga bahwa sebagian besar siswa sangat menyukai dan hobi terhadap *game*, terutama dalam *game* komputer, sebagaimana yang dinyatakan oleh Walsh dalam Pujiadi (2015) bahwa “92 % anak usia 2 – 17 tahun memainkan *game video* dan *game komputer*”.



Ditinjau dari potensi dan masalah yang ditemukan dalam observasi, bahwa pengembangan multimedia pembelajaran yang berbasis teknologi khususnya *game* edukasi merupakan kiat yang baik dalam inovasi pendidikan saat ini. Seperti yang dinyatakan oleh majalah The New York Times dalam Putra (2013:35) bahwa “*Growing Up digital, Wired for Distraction*, generasi muda masa kini tumbuh di dalam, bersama, dan dipengaruhi oleh teknologi digital dalam hampir semua segi kehidupan. Dalam kerangka itulah dapat dipahami jika inovasi pendidikan yang dilaksanakan memanfaatkan R&D terfokus pada pengembangan digital.”

Ditinjau melalui inovasi multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan melalui karakteristik *joyfull learning*, yaitu pembelajaran yang menyenangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa, bahwa peran *game* edukasi dapat dioptimalkan ke dalam pembelajaran, hal tersebut ditinjau dari rata-rata siswa tertarik untuk memainkan *game* baik melalui komputer maupun *handphone*. Siswa menganggap bahwa bermain *game* sangat menyenangkan, namun pada kenyataannya siswa memainkan *game* yang tidak terlalu bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuannya, dan hal tersebut akan berdampak buruk dalam kebiasaan siswa yang memainkan *game* secara berlebihan, dua di antaranya adalah menurunnya minat dan hasil belajar siswa.

Oleh sebab itu diperlukan multimedia pembelajaran yang bersifat memberikan stimulus untuk meningkatkan minat belajar siswa yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan mempunyai hubungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Seperti yang diungkapkan Abror (1993:113)

bahwa “Jika siswa yang serupa itu mampu mengembangkan minatnya yang kuat terhadap mata pelajaran dan mampu pula mengerahkan segala daya dan upayanya untuk menguasainya, niscaya ia bisa memperoleh prestasi yang berhasil”.

Dengan meninjau pernyataan di atas, bahwa alternatif multimedia yang dapat dikembangkan adalah *game* edukasi. Dari berbagai hal yang telah disampaikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan *Physics World Adventure* Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Listrik Dinamis Untuk Siswa Kelas IX SMP Santo Fransiskus Asisi Pontianak”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian dan pengembangan ini adalah “Bagaimana pengembangan *physics world adventure* berbasis *game* edukasi pada materi listrik dinamis untuk siswa kelas IX SMP Santo Fransiskus Asisi Pontianak”

Sub masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil penilaian ahli terhadap *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi berdasarkan ahli materi dan media ?
2. Bagaimana respon siswa terhadap *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi ?
3. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi ?

### C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil penilaian ahli terhadap *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi berdasarkan ahli materi dan media.
2. Mengetahui respon siswa terhadap *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi.
3. Mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, penelitian ini diharapkan dapat mempunyai manfaat terutama dalam bidang pendidikan, serta dapat membuktikan kebenaran teori tentang manfaat *game* edukasi yang dikemukakan oleh Virvou dalam Pujiadi (2015) mengungkapkan bahwa “Teknologi *game* (edukasi) dapat memotivasi pembelajaran dan melibatkan pemain, sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan”. Dillon dalam Pujiadi (2015) mengungkapkan bahwa “Demikian pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Randel pada tahun 1991, tercatat bahwa pemakaian *game* sangat bermanfaat pada materi-materi yang berhubungan dengan matematika, fisika dan kemampuan berbahasa”.

Bahkan Pivec dalam Pujiadi (2015) membuktikan bahwa “*Game* edukasi berhasil diterapkan untuk pendidikan formal khususnya dimiliter, ilmu kedokteran, fisika, training dan lain sebagainya”.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Siswa dapat melakukan proses belajar yang menyenangkan baik disekolah maupun diluar sekolah dengan menggunakan *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi pada materi listrik dinamis.

### b. Bagi guru

Dengan penelitian ini diharapkan guru dapat menambah pengetahuan tentang media belajar berbasis *game* edukasi atau multimedia agar bisa merangsang minat belajar siswa, serta *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan minat belajar siswa.

### c. Bagi peneliti

Bagi peneliti mendapatkan kesempatan langsung untuk menerapkan dan mengembangkan *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi, dan kelak jika menjadi pendidik dapat dijadikan referensi.

### d. Bagi mahasiswa

Dengan penelitian ini, semoga bisa dijadikan referensi kepada mahasiswa, terutama untuk mahasiswa yang ingin menggunakan metode *Research an Development* (R&D).



## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Menurut Kerlinger dalam Sugiyono (2013:61) mengemukakan bahwa “Variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Diberikan contoh misalnya, tingkat aspirasi, penghasilan, pendidikan, status sosial, jenis kelamin, golongan gaji, produktivitas kerja, dan lain-lain”. Variabel dalam penelitian ini adalah *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi.

### 2. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran pada istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan-batasan dari istilah tersebut. Adapun istilah yang perlu dijelaskan pengertiannya secara operasional adalah sebagai berikut:

#### a. *Physics World Adventure* berbasis *game* edukasi

*Physics World Adventure* dalam penelitian ini merupakan suatu permainan audio visual yang berjenis *Role Playing Game*, permainan ini dibuat dalam bentuk *game* pertualangan, yang memiliki jalan cerita dan beberapa stage/tingkatan, serta tidak kalah pentingnya, *game* ini menyuguhkan animasi serta video-video pembelajaran yang mendukung dalam proses permainannya. *Game* ini dikemas dengan basis edukasi yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan indikator pembelajaran.

b. Materi Listrik Dinamis

Materi listrik dinamis merupakan salah satu materi fisika untuk kelas IX, materi ini secara garis besar menjelaskan dan membahas tentang muatan-muatan listrik yang bergerak yang disebut arus listrik.

Pokok bahasan yang mencakup materi listrik dinamis kelas IX adalah; arus listrik, hukum ohm, daya hantar listrik, hukum kirchoff, dan rangkaian hambatan listrik.

